

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE
 en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année) 02 mars 2001 (02.03.01)	
Demande internationale no PCT/FR00/01442	Référence du dossier du déposant ou du mandataire 71243c1
Date du dépôt international (jour/mois/année) 26 mai 2000 (26.05.00)	Date de priorité (jour/mois/année) 27 mai 1999 (27.05.99)
Déposant LE PESANT, Jean-Pierre etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:



dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

14 décembre 2000 (14.12.00)



dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection



a été faite



n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Gèneve 20, Suisse no de télécopieur: (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé R. Forax no de téléphone: (41-22) 338.83.38
---	---

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année) 31 janvier 2001 (31.01.01)	
Demande internationale no PCT/FR00/01442	Référence du dossier du déposant ou du mandataire 71243c1
Date du dépôt international (jour/mois/année) 26 mai 2000 (26.05.00)	Date de priorité (jour/mois/année) 27 mai 1999 (27.05.99)
Déposant LE PESANT, Jean-Pierre etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:



dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

14 décembre 2000 (14.12.00)



dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection



a été faite



n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

<p align="center">Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse</p> <p>no de télécopieur: (41-22) 740.14.35</p>	<p align="center">Fonctionnaire autorisé R. Forax</p> <p>no de téléphone: (41-22) 338.83.38</p>
---	--

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 71243c1	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR00/01442	International filing date (day/month/year) 26 May 2000 (26.05.00)	Priority date (day/month/year) 27 May 1999 (27.05.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F04B 17/00		
Applicant OSMOOZE S.A.		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>7</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input checked="" type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 14 December 2000 (14.12.00)	Date of completion of this report 23 March 2001 (23.03.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR00/01442

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages 1-23, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages 1-26, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
pages 1/6-6/6, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/FR 00/01442

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-26	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-26	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-26	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Documents cited

In the present international preliminary examination report, reference is made to the following document, which was cited in the international search report:

D1: Ahn S.-H et al: "Fabrication and experiment of planar micro ion drag pump" Sensors and Actuators A, CH, Elsevier, Vol. 70, No. 1-2, pages 1-5, Lausanne (1998-10-01)

1. Independent Claim 1:

Document **D1**, which is considered to be the prior art closest to the subject matter of Claim 1, describes:

- a device for dispensing small calibrated volumes of at least one liquid (cf. the abstract);
- at least one liquid flow path defined by a series of pairs of closely spaced surfaces for retaining and moving the liquid from one pair of surfaces to the next (cf. Figure 2);
- means for applying an electric field between the

pairs of closely spaced surfaces in order to move the liquid from one pair of surfaces to the next (cf. Figure 2 and "Theory" on page 1 as well as "Experiment and results" on page 3).

The subject matter of independent Claim 1 differs from the dispensing device disclosed in document **D1** in that:

- the series of pairs of closely spaced surfaces interact in order to store, form and move the drops of liquid, and in that
- the means for applying the electric field use a predetermined electric field sequence in order to form, move and mix the drops of liquid.

In view of the technical features, the technical problem to be solved by means of this difference is that of providing a device for dispensing small calibrated volumes which does not use moving parts and which enables increased control in the production of drops of liquid, while being smaller in size in comparison with the prior art devices.

The combination of features of Claim 1 is not included in the prior art, cannot be derived in an obvious manner therefrom and does not constitute a standard structural measure for a person skilled in the art in order to solve the stated problem.

It follows that the subject matter of independent Claim 1 fulfils the requirements of the PCT concerning novelty and inventive step. However, the applicant's attention is drawn to the objection in

Box VIII, point 1, hereinafter, with respect to a lack of clarity. This lack of clarity should be corrected.

2. Dependent Claims 2 to 24:

Dependent Claims 2 to 24 refer to independent Claim 1 and are therefore also novel and inventive.

3. Independent Claim 25:

Independent Claim 25 defines an assembly for dispensing small volumes of liquid and defines *inter alia* the technical feature of providing a dispensing device as defined in one of Claims 1 to 24.

It follows that the subject matter of independent Claim 25 likewise fulfils the requirements of the PCT concerning novelty and inventive step.

4. Dependent Claim 26:

Dependent Claim 26 refers to independent Claim 25 and is therefore also novel and inventive.

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. The subject matter of independent Claim 1 is unclear under the terms of PCT Article 6, in so far as said claim attempts to define the subject matter thereof in terms of the result to be achieved.

Indeed, the following technical features attempt to define the subject matter of the invention claimed in terms of the result to be achieved, yet this merely amounts to stating the basic problem the invention is intended to solve:

- "the series of pairs of closely spaced surfaces interact in order to store, form and move the drops of liquid", and
- "the means for applying the electric field use a predetermined electric field sequence in order to form, move and mix the drops of liquid".

According to PCT International Preliminary Examination Guidelines III-4.7, this type of claim should only be authorised in exceptional cases where it is impossible to define the subject matter more precisely without unduly limiting the scope of the claim. This is not the case in the present international application.

It follows that the structural technical features necessary to reach said result to be achieved in a direct and unambiguous manner and to solve the basic problem should be added.

VIII. Certain observations on the international application

Moreover, some of the features set out in the "dispensing device" claim appear to provide an explanation as to the way in which said device is used rather than a clear definition of the device in terms of structural technical features. It follows that, contrary to the requirements of PCT Article 6, the limitations that said features are intended to define are not clear from said Claim 1.

An amended independent Claim 1 including a combination of structural technical features, as disclosed in the present dependent Claims 7, 15 and 17, would be considered sufficient to overcome the aforementioned objection with respect to clarity.

2. The subject matter of dependent Claim 8 is unclear (PCT Article 6) because the technical term "wettability", used in said claim and on page 12 of the description, is not generally accepted in the technical field in question, contrary to the requirements of PCT Rule 10.1(e).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 00/01442

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

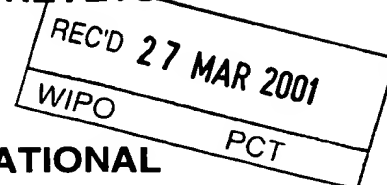
The applicant's attention is drawn to the following defect, which should be corrected:

Contrary to the requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not indicate the relevant prior art disclosed in document **D1**, nor does it cite said document.

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

15^T



Référence du dossier du déposant ou du mandataire /.	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR00/01442	Date du dépôt international (jour/mois/année) 26/05/2000	Date de priorité (jour/mois/année) 27/05/1999
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB F04B17/00		
Déposant OSMOOZE S.A. et al		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 7 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
 - ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I ☒ Base du rapport
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☒ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☒ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 14/12/2000	Date d'achèvement du présent rapport 23.03.2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Gnüchtel, F N° de téléphone +49 89 2399 2012 

RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/FR00/01442

I. Base du rapport

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17).*) :

Description, pages:

1-23 version initiale

Revendications, N°:

1-26 version initiale

Dessins, feuilles:

1/6-6/6 version initiale

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/01442

- ☐ de la description, pages :
☐ des revendications, n^{os} :
☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1-26 Non : Revendications
Activité inventive	Oui : Revendications 1-26 Non : Revendications
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-26 Non : Revendications

**2. Citations et explications
voir feuille séparée**

VII. Irrégularités dans la demande internationale

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :
voir feuille séparée

VIII. Observations relatives à la demande internationale

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :
voir feuille séparée

Documents cités

Il est fait référence dans le présent rapport d'examen préliminaire international au document suivant qui a été cité dans le rapport de recherche international:

D1: Ahn S.-H. et al.: "Fabrication and experiment of planar micro ion drag pump" Sensors and Actuators A, CH, Elsevier, vol. 70, no. 1-2, pages 1-5, Lausanne (1998-10-01)

Concernant le point V

Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

V.1 Revendication Indépendante 1:

Le document **D1**, considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, décrit:

- un dispositif de diffusion de petits volumes calibrés d'au moins un liquide (cf. Abstract);
- au moins un chemin de déplacement pour le liquide défini par une série de paires de surfaces rapprochées permettant la retenue et le déplacement du liquide d'une paire de surfaces à l'autre (cf. Fig. 2);
- des moyens d'application d'un champ électrique entre les paires de surfaces rapprochées pour déplacer le liquide d'une paire de surfaces à l'autre (cf. Fig. 2 et "Theory" en page 1 ainsi que "Experiment and results" en page 3).

L'objet de la revendication indépendante 1 se différencie du dispositif de diffusion exposé dans le document **D1** par le fait que:

- la série de paires de surfaces rapprochées coopère pour assurer le stockage, la formation, le déplacement des gouttes de liquide, et que
- les moyens d'application d'un champ électrique appliquent une séquence déterminée de champ électrique, de manière à assurer la formation, le déplacement et le mélange des gouttes de liquide.

Le problème technique à résoudre par cette différence au regard des caractéristiques techniques consiste à fournir un dispositif de diffusion de petits volumes calibrés qui n'utilise pas pièces en mouvement et qui permet de produire des gouttes de liquide de manière plus contrôlée, tout en ayant des dimensions plus réduites, comparé aux dispositifs de l'art antérieur.

La combinaison des caractéristiques de la revendication 1 n'est pas comprise dans l'état de la technique, n'en découle pas de manière évidente et ne constitue une mesure constructive normale pour la personne du métier pour résoudre le problème posé.

Ainsi l'objet de la revendication indépendante 1 satisfait aux exigences du PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive. L'attention du déposant est appelée toutefois sur l'objection de manque de clarté en section VIII.1 ci dessous, qui nécessite une rectification.

v.2 Revendications Dépendantes 2 à 24:

Les revendications dépendantes 2 à 24 se réfèrent à la revendication indépendante 1 et sont donc également nouvelles et inventives.

v.3 Revendication Indépendante 25:

La revendication indépendante 25 définit un ensemble de diffusion de liquide sous forme de petits volumes et définit entre autre la caractéristique technique de fournir un dispositif de diffusion tel que défini par une des revendications 1 à 24.

Ainsi l'objet de la revendication indépendante 25 satisfait également aux exigences du PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

v.4 Revendication Dépendante 26:

La revendication dépendante 26 se réfère à la revendication indépendante 25 et est donc également nouvelle et inventive.

Concernant l'point VIII

Observations relatives à la demande internationale

VIII.1 L'objet de la revendication indépendante 1 manque de clarté dans le sens de l'Article 6 PCT, dans la mesure où cette revendication tente de définir l'objet par le résultat à atteindre.

En effet, les caractéristiques techniques suivantes:

- "la série de paires de surfaces rapprochées coopère pour assurer le stockage, la formation, le déplacement des gouttes de liquide", et
- "les moyens d'application d'un champ électrique appliquent une séquence déterminée de champ électrique, de manière à assurer la formation, le déplacement et le mélange des gouttes de liquide"

tendent à définir l'objet de l'invention revendiquée par le résultat à atteindre ce qui revient simplement à énoncer le problème fondamental que doit résoudre l'invention.

Suivant les Directives d'Examen Préliminaire International III-4.7 PCT ce genre de revendication ne doit pas être autorisée, sauf en des cas exceptionnels où il n'est pas possible de définir de manière plus précise sans limiter indûment la portée de la revendication. Ceci n'est pas le cas dans la présente demande internationale.

Par conséquent les caractéristiques techniques structurelles nécessaires pour parvenir directement et sans aucune équivoque à ce résultat à atteindre et pour résoudre le problème fondamental doivent être ajoutées.

De plus, certaines caractéristiques énoncées dans la revendication du "dispositif de diffusion" servent plus à expliciter le mode d'utilisation de ce dispositif qu'à définir clairement le dispositif en termes de caractéristiques techniques structurelles. Les limitations que l'on entend définir par ces caractéristiques ne ressortent donc pas clairement de cette revendication 1, contrairement à ce qui est exigé à l'article 6 PCT.

Une revendication indépendante 1 modifiée qui inclurait une combinaison de caractéristiques techniques structurelles comme introduites par les présentes revendications dépendantes 7, 15 et 17 est considérée comme suffisante pour pallier à l'objection du manque de clarté ci dessus.

VIII.2 L'objet de la revendication dépendante 8 n'est pas claire (Article 6 PCT), parce que le terme techniques "mouillabilité" utilisé dans cette revendication et à la page 12 de la description n'est pas généralement accepté dans le domaine technique considéré, contrairement à ce qu'exige la Règle 10.1e) PCT.

Concernant le point VII

Irrégularités dans la demande internationale

VII.1 L'attention du déposant est appelée sur l'irrégularité suivante qui nécessite une rectification:

Contrairement à ce qu'exige la règle 5.1a)ii) PCT, la description n'indique pas l'état de la technique antérieure pertinent exposé dans le document **D1** et ne cite pas ce document.

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire 71243c1	POUR SUITE voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après A DONNER	
Demande internationale n° PCT/FR 00/ 01442	Date du dépôt international (jour/mois/année) 26/05/2000	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 27/05/1999
Déposant OSM00ZE S.A.		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.
- ☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.
- b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :
- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.
2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).
3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le **titre**,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.
- ☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'**abrégé**,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant
- ☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la Figure n°

- ☒ suggérée par le déposant.
- ☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.
- ☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

1

☐ Aucune des figures n'est à publier.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/00/01442

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 F04B17/00 F04B19/00 B05B5/16

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B05B F04B H02K H02N

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 3 846 274 A (GIFFORD J) 5 novembre 1974 (1974-11-05) colonne 8, ligne 15 -colonne 9, ligne 28; figures 8,9	1,4,7,9, 10
A	--- FUHR G ET AL: "MICROFABRICATED ELECTROHYDRODYNAMIC (EHD) PUMPS FOR LIQUIDS OF HIGHER CONDUCTIVITY" JOURNAL OF MICROELECTROMECHANICAL SYSTEMS,US,IEEE INC. NEW YORK, vol. 1, no. 3, 1 septembre 1992 (1992-09-01), pages 141-145, XP000358598 ISSN: 1057-7157 page 141, colonne de droite -page 143, colonne de droite --- -/--	1

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

& document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

29 août 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

05/09/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Brévier, F

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>AHN S -H ET AL: "Fabrication and experiment of a planar micro ion drag pump"</p> <p>SENSORS AND ACTUATORS A,CH,ELSEVIER</p> <p>SEQUOIA S.A., LAUSANNE,</p> <p>vol. 70, no. 1-2,</p> <p>1 octobre 1998 (1998-10-01), pages 1-5,</p> <p>XP004140104</p> <p>ISSN: 0924-4247</p> <p>page 2, colonne de gauche; figure 2</p>	1
A	<p>DE 40 12 268 A (FRICKE JOERG)</p> <p>24 octobre 1991 (1991-10-24)</p> <p>colonne 1, ligne 67 -colonne 2, ligne 43;</p> <p>figure</p>	1
A	<p>WO 97 24528 A (FONO ILAN ;KORENFELD MARK (IL); BRONSTEIN REFAEL (IL); MICRO INFUS)</p> <p>10 juillet 1997 (1997-07-10)</p> <p>page 12, ligne 3 -page 15, ligne 2</p> <p>page 22, ligne 4 -page 23, ligne 24;</p> <p>figure 7M</p>	1
A	<p>US 5 267 841 A (CULP GORDON W ET AL)</p> <p>7 décembre 1993 (1993-12-07)</p> <p>colonne 6 -colonne 7</p>	1
A	<p>WO 97 43629 A (BURTON CHARLOTTE ANNA ;CHERUKURI SATYAM CHOUDARY (US); MCBRIDE STE)</p> <p>20 novembre 1997 (1997-11-20)</p> <p>page 11, ligne 3 -page 13, ligne 27</p> <p>page 22, ligne 22 - ligne 32; figures</p>	1, 15
A	<p>DE 42 23 019 C (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG)</p> <p>18 novembre 1993 (1993-11-18)</p> <p>colonne 3, ligne 26 - ligne 36; figures</p>	11
A	<p>US 5 593 290 A (GREISCH DANNY L ET AL)</p> <p>14 janvier 1997 (1997-01-14)</p> <p>abrégé; figures</p>	21

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres des familles de brevets

Demande internationale No

PCT/90/01442

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3846274 A	05-11-1974	AUCUN	
DE 4012268 A	24-10-1991	AUCUN	
WO 9724528 A	10-07-1997	AU 1108097 A EP 0870110 A	28-07-1997 14-10-1998
US 5267841 A	07-12-1993	AUCUN	
WO 9743629 A	20-11-1997	US 5985119 A AU 2937897 A CA 2253755 A EP 0990148 A	16-11-1999 05-12-1997 20-11-1997 05-04-2000
DE 4223019 C	18-11-1993	AUCUN	
US 5593290 A	14-01-1997	AUCUN	